

системы» БНТУ, получая навыки по разработке МВИ в рамках специализированных курсов по метрологии, получают весь необходимый опыт для применения его в деятельности отечественных предприятий Туркменистана в полном объеме.

УДК 004.832.23

СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДА МОНТЕ-КАРЛО В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ И КАЛИБРОВОЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

Студенты гр. 11305116 Позняк Д. Ю., Шевчук В. А., Тарасенко В. И.

Кандидат техн. наук, доцент Савкова Е. Н.

Белорусский национальный технический университет

Метод Монте-Карло с успехом применяется в практике лабораторий, занимающихся научно-исследовательской деятельностью и соответственно моделированием интервалов охватов измеряемых величин. Суть метода заключается в моделировании и трансформировании функций распределений вероятностей входных величин, генерируемых в виде многократных выборок из массива (генеральной совокупности). Для каждой выборки рассчитывают математическое ожидание, затем сортируют полученные значения в порядке возрастания. Затем вычисляют среднее арифметическое (математическое ожидание), стандартную и расширенную неопределенности. Анализ современного рынка программных средств позволил выделить наиболее доступные, которые могут моделировать распределения вероятностей. Установлено, что наиболее доступным по соотношению качество/цена является MS EXCEL, который позволяет сгенерировать и обработать массивы с распределениями: дискретным, нормальным, Бернулли, биномиальным, Пуассона, модельным.

Пакет STATISTICA позволяет сгенерировать следующие виды распределений, представленные на рис. 1.

Настройка EVA для MS EXCEL, стоимостью 60.000 российских рублей, позволяет оценивать риски (http://evarisks.com/ru/eva_monte.php).



Рис. 1. Виды распределений